

862.9880

09/538.223

(translation of the front page of the priority document of
Japanese Patent Application No. 2000-063661)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

Date of Application: March 8, 2000

Application Number : Patent Application 2000-063661

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

April 21, 2000

Commissioner,
Patent Office

Takahiko KONDO

Certification Number 2000-3029187

CFM 1880 US

09/538.223

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 3月 8日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-063661

出 願 人

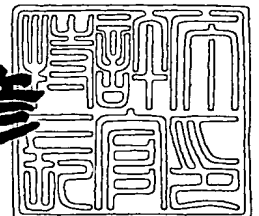
Applicant(s):

キヤノン株式会社

2000年 4月21日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3029187



【書類名】 特許願

【整理番号】 4176053

【提出日】 平成12年 3月 8日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/20

【発明の名称】 画像処理方法及び装置

【請求項の数】 15

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 山本 邦浩

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康德

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100101306

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 丸山 幸雄

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100115071

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康弘

 【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0001010

【プルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理方法及び装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の素材画像の中から選択した素材画像を複数の組み合わせで、原画像を模した画像を作成する画像処理装置であって、

原画像を複数の領域に分割する分割手段と、

前記分割手段により分割された前記複数の領域のそれぞれの平均輝度を算出する輝度算出手段と、

前記輝度算出手段により算出された前記複数の領域のそれぞれの平均輝度と前記素材画像の輝度とに基づいて、前記複数の領域のそれぞれに対応する素材画像を選択する画像選択手段と、

前記画像選択手段により選択された素材画像をそれぞれ対応する領域に貼付けて画像を生成する画像貼り合わせ手段と、

を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 前記画像貼り合わせ手段は、モノクロ画像を生成することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】 前記複数の素材画像のそれぞれの平均輝度を算出する素材画像輝度算出手段を、更に有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】 前記画像選択手段は、前記複数の領域のそれぞれの平均輝度と前記素材画像の平均輝度の距離を算出し、当該距離に基づいて前記領域に対応する素材画像を選択することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】 更に、前記画像選択手段により選択された素材画像をモノクロ化する手段を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】 前記画像貼り合わせ手段により貼り合わされた画像を検査する検査手段と、

前記検査手段による検査結果に応じて、前記画像をモノクロ化するか否かを判

断する手段とを更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】 前記画像貼り合わせ手段は、セピア調の画像を生成することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 8】 複数の素材画像の中から選択した素材画像を複数を組み合わせて、原画像を模した画像を作成する画像処理方法であって、

原画像を複数の領域に分割する分割工程と、

前記分割工程で分割された前記複数の領域のそれぞれの平均輝度を算出する輝度算出工程と、

前記輝度算出工程で算出された前記複数の領域のそれぞれの平均輝度と前記素材画像の輝度とに基づいて、前記複数の領域のそれぞれに対応する素材画像を選択する画像選択工程と、

前記画像選択工程で選択された素材画像をそれぞれ対応する領域に貼付けて画像を生成する画像貼り合わせ工程と、

を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 9】 前記画像貼り合わせ工程では、モノクロ画像を生成することを特徴とする請求項 8 に記載の画像処理方法。

【請求項 10】 前記複数の素材画像のそれぞれの平均輝度を算出する素材画像輝度算出工程を、更に有することを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の画像処理方法。

【請求項 11】 前記画像選択工程では、前記複数の領域のそれぞれの平均輝度と前記素材画像の平均輝度の距離を算出し、当該距離に基づいて前記領域に対応する素材画像を選択することを特徴とする請求項 8 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 12】 更に、前記画像選択工程で選択された素材画像をモノクロ化する工程を備えることを特徴とする請求項 8 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 13】 前記画像貼り合わせ工程で貼り合わされた画像を検査する検査工程と、

前記検査工程による検査結果に応じて、前記画像をモノクロ化するか否かを判断する工程とを更に備えることを特徴とする請求項 8 乃至 1 2 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 1 4】 前記画像貼り合わせ工程では、セピア調の画像を生成することを特徴とする請求項 8 に記載の画像処理方法。

【請求項 1 5】 請求項 8 乃至 1 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法を実施するプログラムを記憶したことを特徴とするコンピュータにより読取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の素材画像をモザイク様に組み合わせてモザイク画像を生成する画像処理方法及び装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来モザイクとは、「種々の色彩の石・ガラス・大理石などの小片を組み合わせて、床・壁などにはめ込み、図案化したもの、またはその技法」（三省堂 現代国語辞典）として広く知られてきた。この技法を用いて、多数の写真画像を組み合わせて図案或は一つの写真画像を構成することが可能である。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

このようなモザイク画像を作成する場合、元になる原画像を複数の領域（タイル領域）に分割し、これら各領域（タイル領域）にモザイク画像を構成する素材画像（タイル画像）を組み込んでモザイク画像を作成する。この場合、その原画像の分割されたタイル領域の色に近い素材画像を複数の素材画像の中から選択して機械的に貼り付けるようにしている。

【0 0 0 4】

このとき、各々のタイル領域の色に十分似た素材画像が存在しなかった場合、その生成されるモザイク画像の品質がよくないという問題があった。

【 0 0 0 5 】

本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、原画像の色差成分ではなく輝度成分に着目して、対応する素材画像を選択して貼り付ける処理を行ないモノクロ化したモザイク画像を生成する画像処理装置及びその方法を提供することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明の画像処理装置は以下のような構成を備える。即ち、

複数の素材画像の中から選択した素材画像を複数を組み合わせて、原画像を模した画像を作成する画像処理装置であって、

原画像を複数の領域に分割する分割手段と、

前記分割手段により分割された前記複数の領域のそれぞれの平均輝度を算出する輝度算出手段と、

前記輝度算出手段により算出された前記複数の領域のそれぞれの平均輝度と前記素材画像の輝度とに基づいて、前記複数の領域のそれぞれに対応する素材画像を選択する画像選択手段と、

前記画像選択手段により選択された素材画像をそれぞれ対応する領域に貼付けて画像を生成する画像貼り合わせ手段と、
を有することを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

上記目的を達成するために本発明の画像処理方法は以下のような工程を備える。即ち、

複数の素材画像の中から選択した素材画像を複数を組み合わせて、原画像を模した画像を作成する画像処理方法であって、

原画像を複数の領域に分割する分割工程と、

前記分割工程で分割された前記複数の領域のそれぞれの平均輝度を算出する輝度算出工程と、

前記輝度算出工程で算出された前記複数の領域のそれぞれの平均輝度と前記素

材画像の輝度とに基づいて、前記複数の領域のそれぞれに対応する素材画像を選択する画像選択工程と、

前記画像選択工程で選択された素材画像をそれぞれ対応する領域に貼付けて画像を生成する画像貼り合わせ工程と、
を有することを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0009】

図1は、本発明の実施の形態に係る画像処理装置の概略構成を示すブロック図である。

【0010】

図1において、101はCPUで、RAM105に記憶されたプログラムに従って、この装置全体の動作制御を行なっている。102はキーボードで、ポインティングデバイス102aであるマウス等とともにユーザにより使用され、この装置に各種データを入力するために使用される。103は表示部で、例えばCRTや液晶等で構成されている。104はROM、105はRAMで、この装置で使用するプログラムや、各種データが記憶されている。106はハードディスク装置で、フロッピーディスク107や不図示のCD-ROMドライブ等からインストールされたプログラムやデータを記憶している。これはハードディスク装置106及びフロッピーディスク装置107はまた、この画像処理装置のファイルシステムに使用される外部記憶装置を構成している。108はプリンタで、例えばカラーインクジェットプリンタや電子写真式プリンタ等である。

【0011】

ハードディスク装置106には、モザイク画の構成要素となるタイル画像（素材画像）が複数（P枚）格納されており、後述するプログラムに従って、この中から選択されたM×N枚の画像を、図2に示すように、水平方向にM枚、垂直方向にN枚並べて組み合わせることによりモザイク画像を作成する。こうして作成されたモザイク画像は、ハードディスク装置106に画像ファイルとして記憶さ

れ、また或はC R T 1 0 3に表示されたり、或はプリンタ 1 0 8に出力されて印刷される。

【 0 0 1 2 】

尚、このハードディスク装置 1 0 6には、素材画像とともに、それら各素材画像の平均輝度が記憶されていてもよい。

【 0 0 1 3 】

図 3 は、本実施の形態に係るモザイク手法で用いられる複数種類の画像の関係を示す図である。

【 0 0 1 4 】

図 3 において、画像 2 0 1 は、モザイク手法を使って画像を構成する際、元となる図案或は画像である。画像 2 0 2 は、モザイク手法により複数の小さな画像（タイル画像）を使って構成された画像で、画像 2 0 1 を複数のタイル領域に分割し、各タイル領域に相応しい素材画像を選択して貼付けて構成されている。素材画像 2 0 3 は、画像 2 0 2 を構成するために使われる素材画像で、ここでは P（複数）枚用意されているものとする。これら素材画像の枚数 P は、一般に画像 2 0 2 を構成するに必要となる色・テクスチャの種類を準備できるだけの十分大きな数である。

【 0 0 1 5 】

尚、ここでは説明のために、P 枚の素材画像 2 0 3 のそれぞれのサイズをタイル領域と同じサイズにしているが、各素材画像のサイズは必ずしもタイル領域のサイズと一致している必要はなく、また P 枚が全て同じサイズである必要はない。このように各素材画像のサイズが異なる場合には、画像 2 0 2 の該当する各タイル領域に貼り付ける際に、素材画像 2 0 3 のサイズを変換する必要がある。なお、ここで枚数 P は、上述の M × N 枚よりも十分に大きい数とする。

【 0 0 1 6 】

図 4 は、画像 2 0 1 を 4 × 5 のタイル領域に分割した例を示す図で、画像 2 0 1 の横方向の画素数を X、縦方向の画素数を Y とし、各タイル領域の横方向の画素数を p、縦方向の画素数を q で示している（ $X = 4 p$ 、 $Y = 5 q$ ）。又、各タイル領域は、その位置に応じて T L（x，y：x = 0 ～ 3，y = 0 ～ 4）で示さ

れている。

【0017】

図5は、画像201がカラー画像の場合、各タイル領域が赤（R）、緑（G）、青（B）のカラープレーンで構成される様子を示している。

【0018】

〔カラーモザイク画の生成処理〕

図6は本実施の形態に係る画像処理装置によるモザイク画像の生成処理を示すフローチャートである。

【0019】

まずステップ11で、元の画像201を $M \times N$ 個の領域（タイル領域）に分割する。この分割の結果、例えば前述の図4に示すように、第一の画像201は $M \times N$ 個の矩形タイル $TL(0, 0)$, $TL(1, 0)$, $TL(2, 0)$, ..., $TL(2, 4)$, $TL(3, 4)$ に分割される。図4において、 X 、 Y はそれぞれ画像201の水平方向、垂直方向の画素数を示し、 p 、 q は各タイル領域の水平方向、垂直方向の画素数を示している。従って、 $X = p \times M$, $Y = q \times N$ という関係が成り立っている。尚、ここでは説明を簡単にするために、各タイル領域のサイズは全て等しいものとするが、本実施の形態では、必ずしもその必要はない。

【0020】

図5は、個々のタイル領域のデータ構成を示す図で、各タイル領域の各画素は $p \times q$ 個の3原色、赤（R）、緑（G）、青（B）に分解される。

【0021】

次にステップS12に進み、ステップS11で分割した $M \times N$ 個の各タイル領域について、次式に従いRGBの平均濃度を計算する。

【0022】

$$Rd_{av} = \sum Ri / (p \times q)$$

$$Gd_{av} = \sum Gi / (p \times q)$$

$$Bd_{av} = \sum Bi / (p \times q)$$

ここで、 d_{av} は、destination（元の画像201）の平均値を意味している。

よって、 $Rd\text{-}av$ 、 $Gd\text{-}av$ 、 $Bd\text{-}av$ のそれぞれは、各タイル領域における赤、緑及び青のそれぞれの平均濃度を示している。また Σ は、 $i = 0 \sim (pq - 1)$ までの総和を示している。

【 0 0 2 3 】

次にステップ S 1 3 に進み、P 枚の素材画像 2 0 3 のそれぞれについて次式に従い、それぞれ R、G、B の平均濃度を算出し、それを RAM 1 0 5 に記憶する。尚、前述したように、予めこれら素材画像 2 0 3 の平均濃度が求められて、これら素材画像のそれぞれに対応してハードディスク装置 1 0 6 に記憶されている場合は、この計算は不要であることはいうまでもない。

【 0 0 2 4 】

$$Rs\text{-}av = \Sigma Ri / (p \times q)$$

$$Gs\text{-}av = \Sigma Gi / (p \times q)$$

$$Bs\text{-}av = \Sigma Bi / (p \times q)$$

ここで、s-av はソース (source : 素材画像 2 0 3) の平均値を意味している。よって、 $Rs\text{-}av$ 、 $Gs\text{-}av$ 、 $Bs\text{-}av$ のそれぞれは、各素材画像における赤、緑及び青のそれぞれの平均濃度を示している。また Σ は、 $i = 0 \sim (pq - 1)$ までの総和を示している。

【 0 0 2 5 】

次にステップ S 1 4 に進み、対象とするタイル領域の位置を示すカウンタ $Xpos$ ($0 \leq Xpos \leq M - 1$)、 $Ypos$ ($0 \leq Ypos \leq N - 1$) を共に “0” として、画像 2 0 1 の左上端のタイル領域 (タイル : $TL(0, 0)$) を処理開始位置とする。

【 0 0 2 6 】

次にステップ S 1 5 に進み、その対象となるタイル領域の平均濃度との差が最も小さい素材画像を P 枚の素材画像 2 0 3の中から選択する。この選択方法は、例えば、RGB 3 刺激値の距離 ΔE を算出し、その刺激値の最も小さいものを選択する。この評価式を以下に示す。

【 0 0 2 7 】

$$\Delta E = (Rs\text{-}av - Rd\text{-}av)^2 + (Gs\text{-}av - Gd\text{-}av)^2 + (Bs\text{-}av - Bd\text{-}av)^2$$

ここで、「 $(R_s - av - R_d - av)^2$ 」は、 $(R_s - av - R_d - av)$ の 2 乗を表している。

【0028】

この評価式に基づいて、P 枚の素材画像 203 の中から RGB 3 刺激値の距離 ΔE が最も小さい素材画像を選択し、その処理対象のタイル領域に貼付ける。

【0029】

次にステップ S16 に進み、処理対象となる画像 201 のタイル領域を次の位置に移動し、ステップ S17 では、画像 201 の全てのタイル領域に対する処理が終了したかを調べ、終了するまで上述のステップ S15, S16 の処理を繰り返し実行する。

【0030】

[モノクロモザイク画の生成処理]

次にモノクロ画像の場合で説明する。

【0031】

図7は、本実施の形態に係るモノクロモザイク画像を合成する処理の流れを示したフローチャートである。

【0032】

まずステップ 61 で画像 201 を $M \times N$ 個の領域（タイル領域）に分割する。この分割の結果、図4に示すように、第一の画像 201 は $M \times N$ 個のタイル TL(0,0), TL(1,0), TL(2,0), ..., TL(2,4), TL(3,4) に分割される。

【0033】

尚、ここでも説明を簡単にするために、タイル領域のサイズは全て等しいものとするが、本実施の形態としては必ずしもその必要はない。図5は、個々のタイル領域の構成を示しており、各タイル領域は $p \times q$ 個の3原色、赤 (R)、緑 (G)、青 (B) に分解される。

【0034】

次にステップ S62 に進み、ステップ S61 で分割した $M \times N$ 個の各タイル領域の平均輝度を計算する。ここでは、前述のステップ S12 と同様にして、まず R, G, B の平均濃度を計算する。

【 0 0 3 5 】

$$Rd_av = \sum Ri / (p \times q)$$

$$Gd_av = \sum Gi / (p \times q)$$

$$Bd_av = \sum Bi / (p \times q)$$

この値から、次式に基づき平均輝度を計算する。

【 0 0 3 6 】

$$Ys_av = (Rd_av \times 77 + Gd_av \times 150 + Bd_av \times 29 + 128) / 256$$

次にステップ S 6 3 に進み、P 枚の素材画像 2 0 3 のそれぞれについて平均輝度を計算する。ここではまず、前述のステップ S 1 3 と同様にして、R, G, B の平均濃度を算出する。

【 0 0 3 7 】

$$Rs_av = \sum R / (p \times q)$$

$$Gs_av = \sum Gi / (p \times q)$$

$$Bs_av = \sum Bi / (p \times q)$$

この値から、次式に基づき平均輝度を計算する。

【 0 0 3 8 】

$$Ys_av = (Rs_av \times 77 + Gs_av \times 150 + Bs_av \times 29 + 128) / 256$$

次にステップ S 6 4 に進み、前述のステップ S 1 4 と同様にして、処理中のタイル領域の位置を示すカウンタ Xpos ($0 \leq Xpos \leq M-1$), Ypos ($0 \leq Ypos \leq N-1$) をともに“0”に初期化する。ここで、(Xpos, Ypos) = (0, 0) は、画像 2 0 1 の左上端のタイル領域を示している。

【 0 0 3 9 】

次にステップ S 6 5 に進み、位置カウンタ Xpos, Ypos が指示するタイル領域に最も相応しい素材画像を P 枚の素材画像 2 0 3の中から選択する。この選択方法は、たとえば Y 刺激値の距離 ΔE を算出し、その刺激値 ΔE の最も小さいものを選択する。この評価式を以下に示す。

【 0 0 4 0 】

$$\Delta E = |Ys_av - Yd_av|$$

この評価式に基づいて P 枚の素材画像の中から刺激値 ΔE の最も小さいものを

選択する。

【 0 0 4 1 】

次にステップ S 6 6 に進み、この選択された素材画像 2 0 3 をハードディスク 1 0 6 から読み出してデコードし、更にモノクロ化して貼り付ける。

【 0 0 4 2 】

次にステップ S 6 7 に進み、対象となる画像 2 0 1 のタイル領域を次のタイル位置に移動し、ステップ S 6 8 では、画像 2 0 1 の全てのタイル領域に対する処理が終了したかを調べ、その処理が終了するまで、上述のステップ S 6 5 乃至 S 6 8 の処理を繰り返し実行する。

【 0 0 4 3 】

尚、前述の図 6 の説明に従って作成したカラーモザイク画像をモノクロ画像に変換することによりモノクロモザイク画像を得ることもできるが、素材画像の選択過程で余分な色情報を考慮しているため、得られるモザイク画像の品質が悪くなる虞がある。

【 0 0 4 4 】

これに対し本実施例のように、各タイル領域と各素材画像の平均輝度同士を比較して、対象となるタイル領域に最適な素材画像を選択することにより、高品位のモノクロモザイク画像を生成することができる。

【 0 0 4 5 】

[その他の実施の形態]

本実施の形態のように、最初からモノクロのモザイク画像にするかどうかを決めておくのではなく、モノクロ化するか否かを、作成されたモザイク画の品質に応じて自動的に判別しても良い。この場合には、まず最初にカラーのモザイク画像を作成し、そこで十分な品質のモザイク画像が得られない場合は、モノクロのモザイク画像を得るようにしてもよい。

【 0 0 4 6 】

この場合のモザイク画像の品質の判断基準としては、例えば周知の S / N 比を用い、原画像 2 0 1 と、形成されたモザイク画像 2 0 2 の S / N 比が一定基準値に達しない場合はモノクロ化するようにしても良い。

【 0 0 4 7 】

この場合の処理を図 8 のフローチャートで示す。

【 0 0 4 8 】

図 8 において、まずステップ S 7 1 で、前述の図 6 のフローチャートにより作成されたモザイク画像の S/N 比を検査し、ステップ S 7 2 で、その検査した S/N 比が所定の基準値以下かどうかをみる。以下であればステップ S 7 3 に進み、そのモザイク画像をモノクロ画像に変換する。

【 0 0 4 9 】

また前述の実施の形態では、素材画像を貼り付ける際、各素材画像をモノクロ化してから、各対応するタイル領域に貼り付けるように説明したが、素材画像をカラーのまま貼り付けてカラーのモザイク画像を生成してから、そのモザイク画像全体をモノクロ化しても同等の結果が得られる。

【 0 0 5 0 】

また上記実施の形態では、タイル領域及び素材画像の画像データの RGB 値から Y 平均輝度を計算したが、周知の JPEG 画像のように元々 YUV 色空間で表現している画像データを用いれば、この Y 平均輝度の計算を省略できる。

【 0 0 5 1 】

また、作成したモノクロのモザイク画像に対し、更に周知のセピア調化処理を行うことで、セピア調のモザイク画像にすることもできる。

【 0 0 5 2 】

以上説明したように本実施の形態によれば、モザイク画像の品質を向上することができる。

【 0 0 5 3 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、原画像の色差成分ではなく輝度成分に着目して、対応する素材画像を選択して貼り付ける処理を行ないモノクロ化したモザイク画像を生成することができる。

【 0 0 5 4 】

又本発明によれば、得られるモザイク画像の品質を向上することができるとい

う効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施の形態に係る画像処理装置の構成を示すブロック図である。

【図 2】

モザイク画像を説明する図である。

【図 3】

モザイク画の生成過程を説明する図である。

【図 4】

元画像をタイル領域に分割する例を説明する図である。

【図 5】

モザイク画を構成する個々のタイル領域の色構成を説明する図である。

【図 6】

本実施の形態に係るカラーモザイク画像の生成処理の流れを説明するフローチャートである。

【図 7】

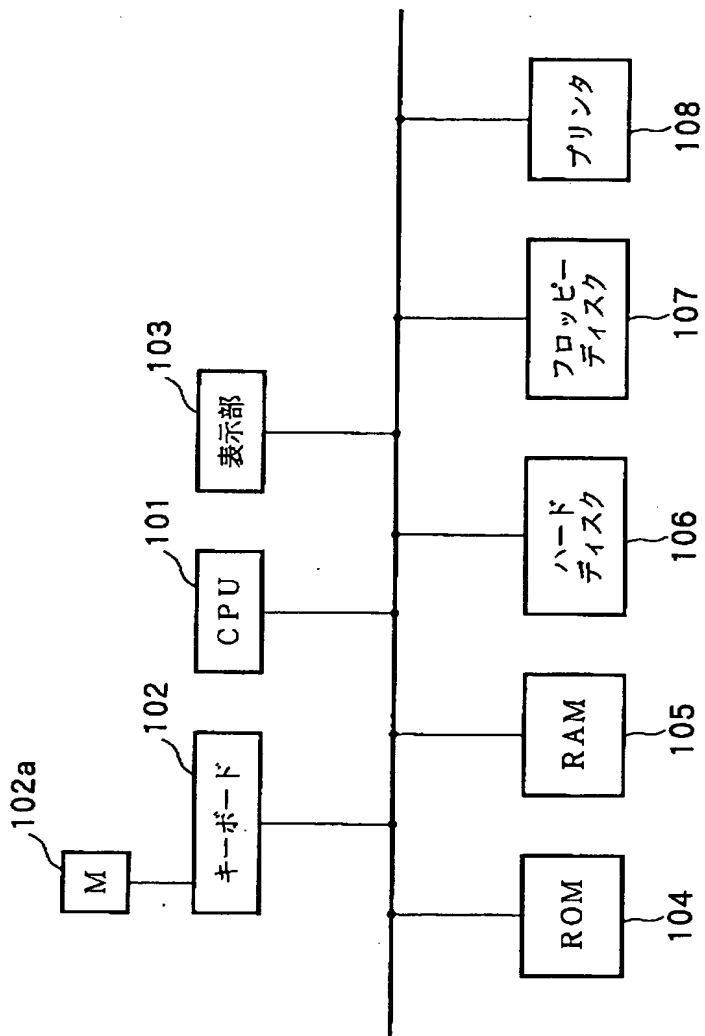
本実施の形態に係るモノクロのモザイク画像の生成処理の流れを説明するフローチャートである。

【図 8】

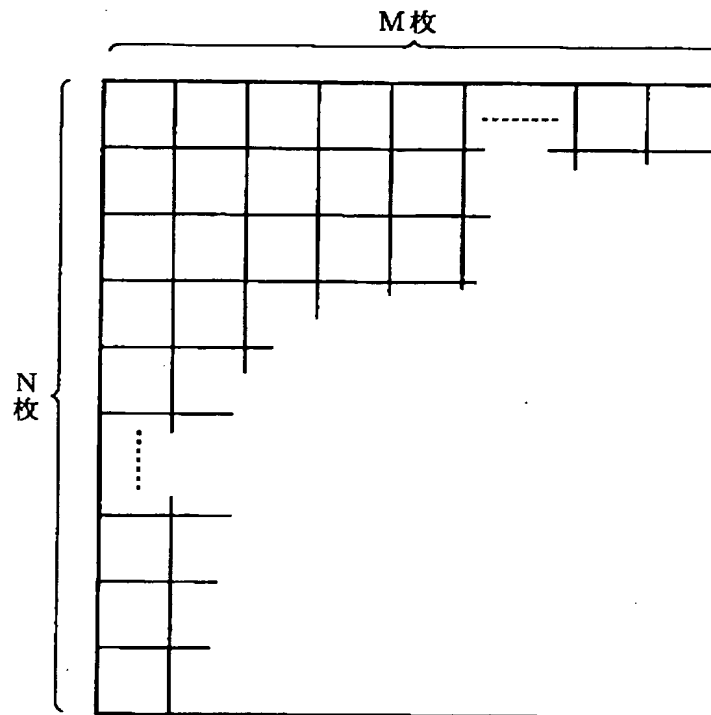
本発明の他の実施の形態に係るカラーモザイク画像をモノクロモザイク画像に変換する処理を説明するフローチャートである。

【書類名】 図面

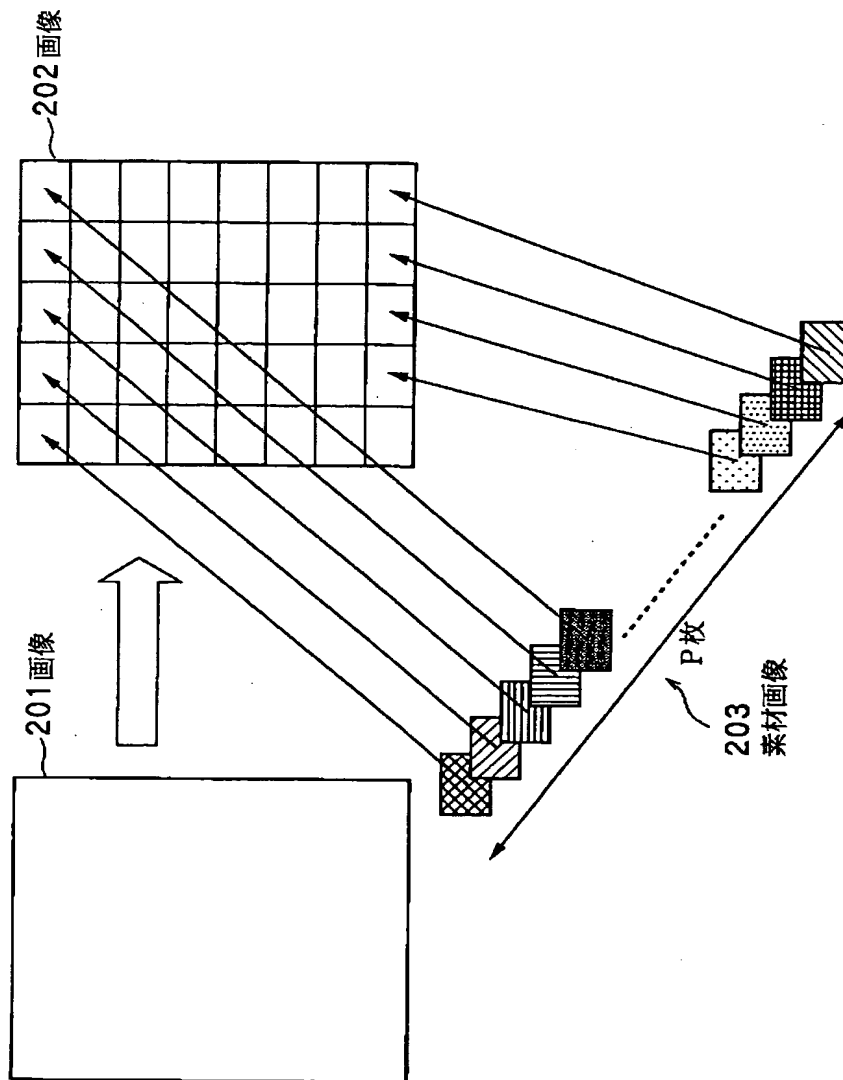
【図 1】



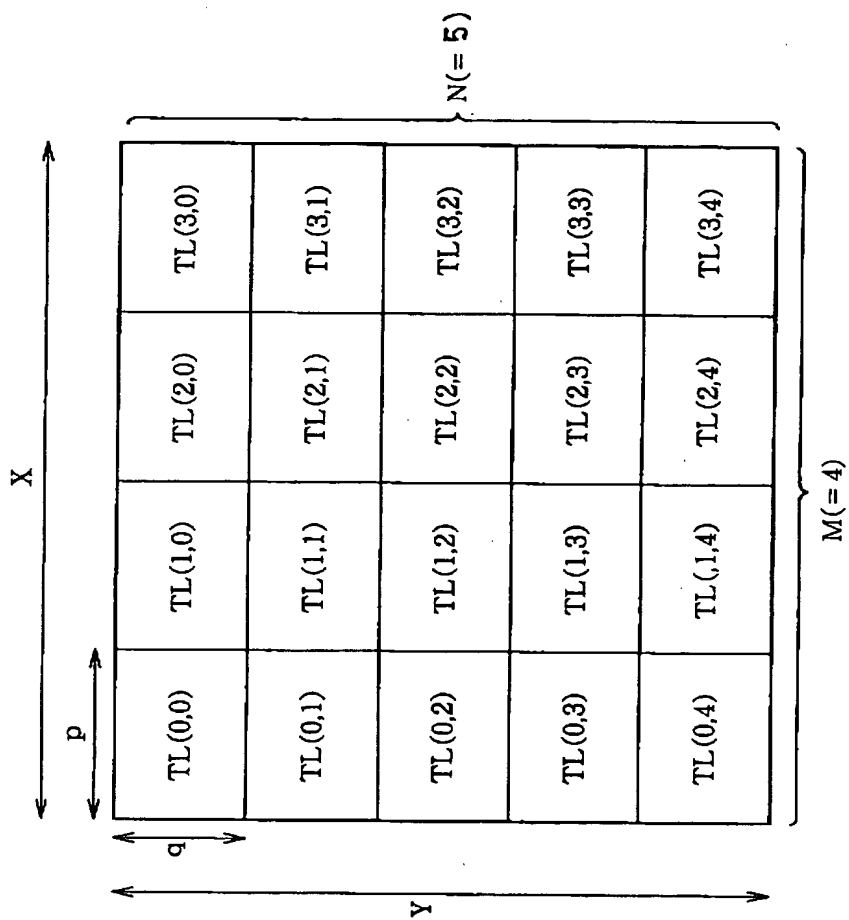
【図 2】



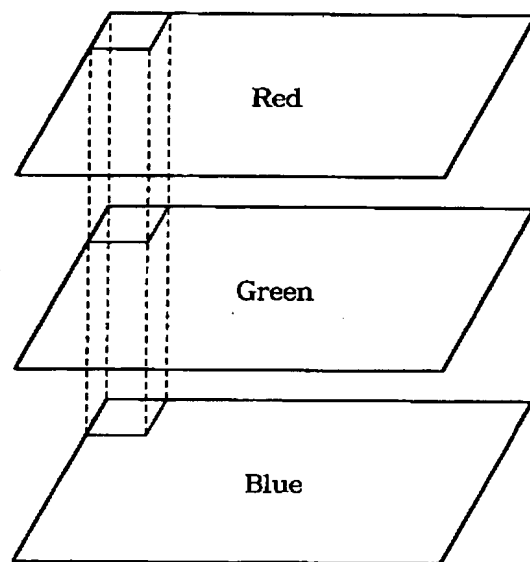
【図 3】



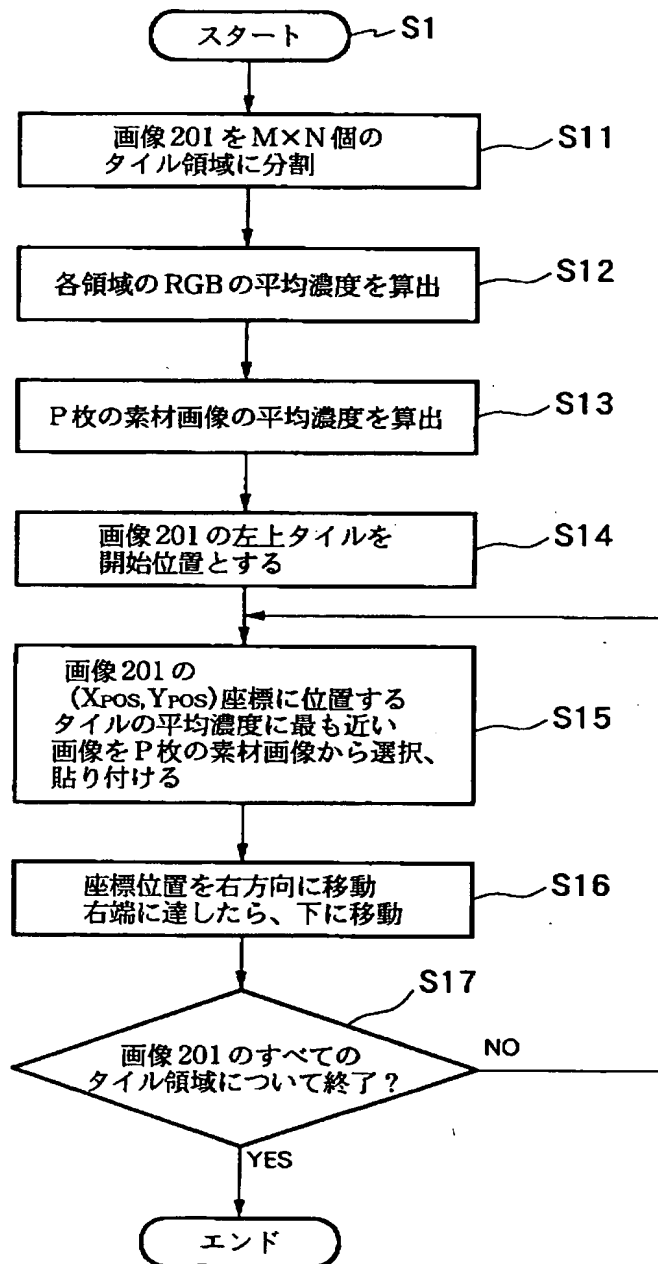
【図 4】



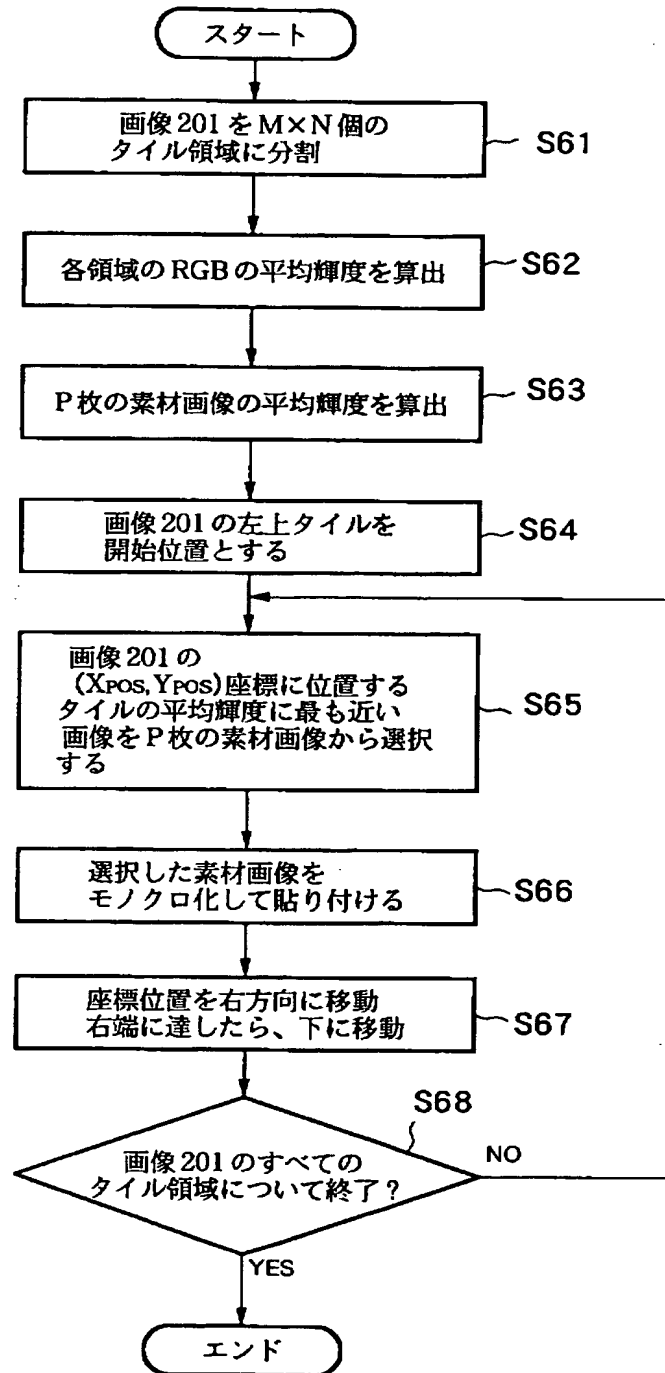
【図 5】



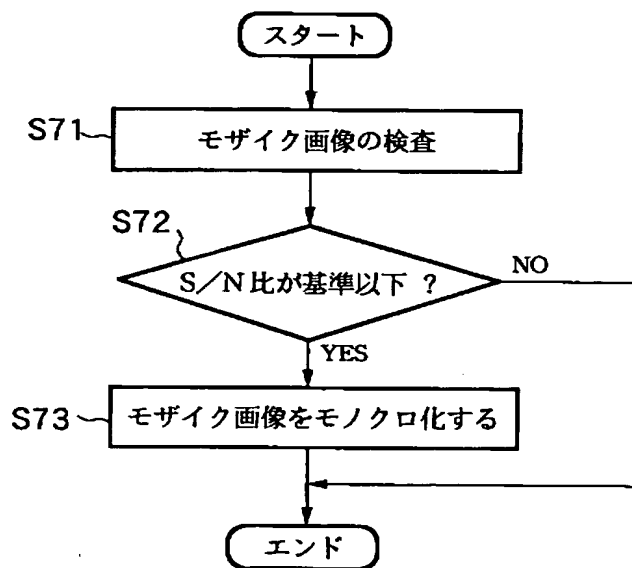
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 原画像の色差成分ではなく輝度成分に着目して、対応する素材画像を選択して貼り付ける処理を行ないモノクロ化したモザイク画像を生成する。

【解決手段】 複数の素材画像の中から選択した素材画像を複数を組み合わせて、原画像を模した画像を作成する画像処理方法及び装置であって、原画像 2 0 1 を複数のタイル領域に分割し (S 6 1) 、各タイル領域の平均輝度 (S 6 2) と各素材画像の輝度 (S 6 3) とを比較し、最も近い輝度の素材画像をそのタイル領域の画像として選択し (S 6 5) 、その選択した素材画像をそれぞれ対応するタイル領域に貼付けてモザイク画像を生成する。

【選択図】 図 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キャノン株式会社